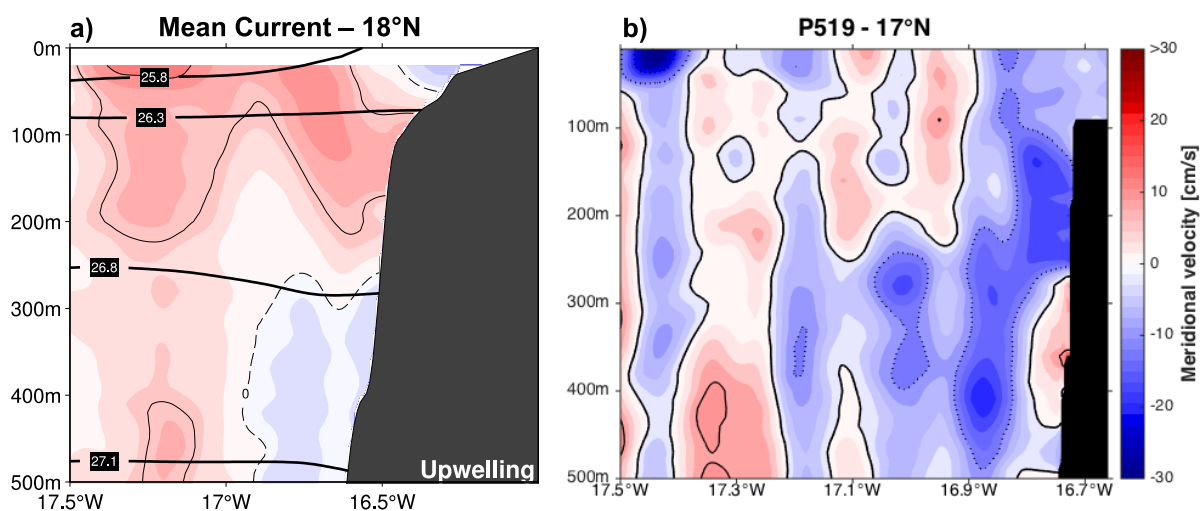


FS Poseidon Reise POS519

22.01. – 11.02.2018, Las Palmas – Mindelo

2. Wochenbericht

Zu Beginn der 2. Woche unserer Reise wurde der identifizierte Auftriebspatch genauer vermessen. Die meiste Zeit lag das Schiff südlich des Drifters und folgte diesem mit etwa einer halben Meile Abstand. Dabei zeigte der Bug immer in den Wind, so dass der Austausch von CO_2 zwischen dem Ozean und der Atmosphäre durch die Eddy-Kovarianz Messungen am Bug bestimmt werden konnte. Dreimal am Tag wurde eine CTD gefahren und Wasserproben aus den oberen 600 m genommen, gefolgt von jeweils drei Mikrostrukturprofilen. Einmal am Tag fuhren wir einen Nord-Süd Transekt durch den Patch, so dass wir auch seine Ausdehnung und Dynamik erfassen konnten. Am 30.01. haben wir den Drifter wieder aufgenommen und mit neuen Batterien bestückt, damit er bis zum Ende unsere Reise durchgängig messen kann. Während der Drifter an Bord für den nächsten Tag vorbereitet wurde, fuhren wir einen Ost-West-Transekt. Dabei haben wir auch direkt an der Küste Mauretaniens einen CTD und VmADCP Schnitt (bei ungefähr 17°N) gemacht, um die küstennahe Variabilität abzudecken und einen langjährigen Datensatz des GEOMAR's (beinhaltet bereits neun Fahrten) um eine weiteren Schnitt zu vergrößern (siehe Abbildung 1). Aus den neun früheren Fahrten ist eine starke Variabilität des Randstromsystems zu erkennen. Im Mittel ist zu beobachten, dass während der Auftriebssaison wenn der küstenparallele Wind am stärksten ist, sich ein schwacher nordwärts gerichteter Unterstrom am Schelf bildet (Abbildung 1a). Im borealen Sommer hingegen, wenn die küstenparallelen Winde schwächer sind (aber der Windstress Curl sein Maximum hat), ist der nordwärts gerichtete Unterstrom deutlich stärker ausgeprägt ist. Unser Schnitt entlang 17°N von der Mauretanischen Küste in den offenen Ozean (Abbildung 1b) unterstreicht die Hohe Variabilität der Strömungsbänder Vorort. Es war lediglich eine sehr schwache nordwärts gerichtete Strömung zu erkennen, nahe der Küste dominieren sogar südwardige Geschwindigkeiten.



a) Mittleres Strömungsfeld um 18°N während der Auftriebssaison bestehend aus 5 Fahrten (P320, P347, P348, MSM17/4 und ATA3) (Masterarbeit Thilo Klentz). b) Strömungsfeld während unserer Fahrt POS519. (Abb.: Florian Schütte)

Ein weiterer Schwerpunkt der Reise war die Beprobung des sog. Surface Microlayer (SML). Als SML bezeichnet man die oberen 60µm der Wasseroberfläche, welche sich durch starke Umwelteinflüsse wie UV Strahlung als Habitat von der übrigen Wassersäule abgrenzt. Als Phytoneuston und Bacterioneuston werden jene Organismen bezeichnet, die den starken Schwankungen und Umwelteinflüssen gewachsen sind und den Gasaustausch zwischen Ozean und Atmosphäre direkt und durch die Anreicherung von organischen Substanzen auch indirekt beeinflussen. Die sogenannten surfactants sind chemisch nicht charakterisierte oberflächenaktive Substanzen, welche hydrophobe Eigenschaften besitzen. Das Ziel ist es, eine Beziehung zwischen den surfactants und der entstehenden, zugrundeliegenden Lebensgemeinschaft herzustellen. Da die Passatwinde und die Dünung im Januar und Februar vor der mauretanischen Küste besonders stark sind, musste die Probennahme angepasst werden. Die etwas elegantere Beprobung der SML durch das Eintauchen einer Glasplatte ins Wasser vom Schlauchboot aus wurde ersetzt durch das Beprobieren mit den Garrett-Screen vom Bug der Poseidon aus. Bei dieser Methode taucht man ein spezielles Sieb ins Wasser ein und beim Herausziehen bleibt die SML durch die Oberflächenspannung des Wassers in den Lamellen hängen. Durch das aufgewühlte Wasser und die Gischt vorne am Bug war die Probennahme, die zweimal täglich stattfindet, erschwert und dauert etwa zwei Stunden. Anschließend werden die Proben im Labor vorbereitet, um sie zu Hause in Kiel messen und analysieren zu können.



Theresa bei der Filtrierung ihrer SML Proben. (Foto: Lisa Hoffmann)



Vor dem erneuten Aussetzen des Drifters, wurde dieser mehrfach vermessen. Damian hat das Ergebnis anschaulich zu Papier gebracht. (Foto: Lisa Hoffmann)

Unsere Reise geht jetzt in die dritte Woche und wir werden unser Programm weiter fortsetzen. Da wir ein dynamisches System vermessen, müssen wir immer wieder unseren Kurs und den Arbeitsplan anpassen, was allen einiges an Flexibilität abverlangt. Dies wird aber von allen getragen und wir wollen uns auch noch mal bei der Besatzung der Poseidon bedanken, die unsere ständigen Änderungen umsetzt.

Viele Grüße von Bord der Poseidon auch im Namen aller Fahrtteilnehmer*innen,

Tobias Steinhoff